## الريح

لا يخفى ان الريح من اعظم العوامل الطبيعية في الارض تكيف احوالها على الدوام بما لها من التأثير على حيوانها ونباتها وسائر ما فوقها من الاجسام اذ هي العامل الدائب الذي لا يفتر عن الحركة والتصرف على مرّ الآناء فلا تزال ضاربةً بين آفاق الارض والسماء ساحبةً اذيالها على ثَبَج الغمر وأديم العراء تجرّ كل ما مرّت بهِ من ذرّات الرمال الى صخور الجبال الى ما ينتثر من بذور النبات وجراثيم الحيوان وما ينتشر من ابخرة المياه ودقائق الجَوْلان الى ما يثور من حرّ الهجير وما يسطع من برد الزمهرير توزّع ذلك كلهُ على اطراف الغبرآء حتى تتشاطرهُ جميعاً على السوآء فكأنها موكلةٌ باقامة التكافؤ بين متضادّات الاحوال وتعديل شطط الطبيعة تردّ كل تطرُّفٍ فيها الى الاعتدال

ومن غريب امرها انها مع شدة لطفها حتى يوصف نسيمها بالعليل وحتى تمرّ بالروض فلا تصافح ازهارهُ الّا لمساً ولا تحدّث اوراقهُ الّا همساً قد تبطش بالاشجار العاديّة مرّت عليها العصور الطوال فتبريها بري القصب او تقتلعها من الجذور وتصدم الابنية الراسية امثال الجبال فتنسفها من آساسها وتهدم الاسوار والجسور فهي ولا جرم الضعيف القويّ الظاهر الخفيّ الذي تُشاهَد افعالهُ ولا يُرَى تمثالهُ ولذلك ألَّهها اقوامٌ من الأوّلين فانزلوها منزلة المعبود واعتقدها غيرهم من رسل الآلهة وآلات قضآئها فتلقوها بالخشية والسجود

***

وقد تنبه الانسان من اوائل عهدهِ الى استخدام حركة الريح والاستعانة بها في عزائمهِ واعمالهِ واول شيءٍ استخدمها فيهِ سفر البحر فاخترع لذلك السفن الشراعية التي كان عليها مدار الملاحة والاسفار البحرية في التجارة والفتوح وهو اهمّ الاسباب التي اضطرُّ لاجلها الى مراقبة حركات الرياح وجهات مهابّها ليكون في اسفارهِ على قصد . وكان متقدمو اليونان يقسمون دائرة الافق الى قسمين ويجعلون الرياح نوعين احدهما الشمالية ويدخل تحتها كل ما يهبّ من ناحية الشمال من نقطة الاعتدال شرقاً الى مثلها غرباً وبينهما ١٨٠° والآخر الجنوبية وتتناول كل ما يهبّ من الجانب الآخر من الافق . ثم قسموا الافق الى اربعة اقسام تتوسطها الخوافق الاربعة بين كل واحدٍ منها والذي يليهِ ٩٠° فجعلوا الرياح اربعاً وهي الشَمال والدَبور والجنوب والصَبا . الاّ ان هذا التقسيم كان غير كافٍ لحاجة الملاحة فزادوا عليها اربعاً أُخَر تجري كلٌّ منها بين اثنتين من المذكورات وهو التقسيم الذي كان لعهد اوميروس وهذه كلها كانت معروفةً عند العرب وكانوا يسمّون الاربع الاخيرة بالنُكب جمع نكباء لانحرافها عن الخوافق الاصلية وهي الجِرْبِياء بين الشمال والغرب والهَيْف بين الغرب والجنوب والأَزْيَب بين الجنوب والشرق والصابية بين الشرق والشمال

ثم انهُ في زمن الاسكندر زادوا اربعاً أُخر فجعلوا كل نكباء اثنتين فكانت النُكب ثمانياً والاصلية اربعاً واستمرّ هذا التقسيم قروناً عديدة معتمَداً عند بحّارة اليونان والرومان الى عهد اوغسطس وكانت قد امتدّت

فتوح الرومان في بلاد جرمانيا الى ٥٤ْ من العرض الشمالي وانتهت من الجانب الآخر الى حدود خط السرطان فوجدوا من الضرورة ان يزيدوا على هذا التقسيم فجعلوا الرياح اربعاً وعشرين ريحاً بين مهبّ كلّ منها والذي يليهِ ١٥ْ ثم انهاها المتأخرون الى اثنتين وثلاثين ريحاً بين كل ريحين ١٥َ ١١ْ وهو الذي عليهِ الاصطلاح الى هذا اليوم

اما السبب في حدوث الرياح فهو اختلال التوازن بين اجزاء الهواء المحيط عند اختلاف درجة الحرارة عليهِ ارتفاعاً او هبوطاً بحيث يكون بعضهُ اكثف من بعض ولما هو عليهِ من التخلخل يطلب الاتّزان دائماً تبعاً لمقتضى الجاذبية المركزية فيرتفع الخفيف منهُ الى الآفاق العليا ويجري الى مكانهِ هواءٌ آخر مما يجاورهُ وعند ذلك يحدث مجرًى صاعد هو حركة الهواء الخفيف عند ارتفاعهِ ومجارٍ افقية هي حركة الهواء الذي على جوانبهِ . وهذا الاختلاف في درجة الحرارة مما لا بد منهُ في الارض لاسبابٍ يرجع معظمها الى شكل الارض وحركتها على نفسها وحول الشمس . وذلك ان الارض بما هي عليهِ من الكروية لا تتوزّع الحرارة على جميع سطحها بالسواء ولكنها تتفاوت تبعاً لموقع الشمس واتجاه اشعتها فيكون اشدّ حرارتها على الجهات الاستوائية ثم تتنازل درجتها شيئاً فشيئاً حتى تبلغ القطبين وحينئذٍ يكون الهواء في المنطقة الحارّة اشدّ تمدداً وبالتالي اخفّ من هواء المنطقة المعتدلة والقطبية فيرتفع الى الطبقات العليا من الجوّ ويجري الى مكانهِ الهواء المجاور لهُ في النواحي المعتدلة على نحو ما تقدم فينشأ هناك مجريان افقيان احدهما من ناحية الشمال والآخر من ناحية الجنوب ثم يدعو سائر الهواء بعضهُ بعضاً عن

الجانبين بما يحدث هناك من الفراغ وتتتابع هذه الحركة حتى تتصل من نواحي الاستوآء الى القطبين

ولما كان حدوث هذه الحركة في الهوآء بسببٍ لا يتخلف ولا يختصّ بمكان دون آخر كانت عامةً في الارض لا تنقطع السنة كلها وتسمى الرياح الناشئة عنها بالرياح المطَّردة (vents alizés) ويسميها الانكليز بالرياح التجارية (trade winds) وهو ما جرى عليهِ اصطلاح الكتاب عندنا. وقد قدَّمنا ان هذه الرياح تتصل بالقطب فيكون اتجاهها من هناك الى جهة المعدَّل ولا يخفى ان حركة الارض في دورانها على محورها لا تستوي في جميع العروض ولكن يكون اسرعها عند خط الاستوآء وابطأها عند القطبين والهوآء مشايعٌ لها في هذه الحركة مثل كل ما عليها فاذا انتقل من جهة القطبين الى جهة خط الاستوآء مرَّ بالضرورة على مناطق هي اسرع حركةً منهُ من الغرب الى الشرق فينحرف الى الغرب كلما دنا من خط الاستوآء حتى يلتقي المجريان في المنطقة الحارّة ووجهة ما جآء منهما من الشمال الشمال الغربي وما جآء من الجنوب الجنوب الغربي ثم يمتزجان فينشأ عنهما ريحٌ واحدة تجري من الشرق الى الغرب وتسمى حينئذٍ بالريح المطَّردة الكبرى وهي تشغل فوق سطح البحر منطقةً يكون عرضها من ٢٥٠ الى ١٠٠٠ كيلومتر. وهذه المنطقة تنتقل تبعاً للفصول وتكون دائماً حيث تقع اشعة الشمس عمودية فهي تتردد بين شمالي المنطقة الحارّة وجنوبيّها

وقد تقدم ان الهوآء في المنطقة الحارّة يتمدد بحرارة الشمس ويرتفع الى الطبقات العليا وعليهِ فالمجرى الذي ينشأ من اجتماع الريحين المذكورتين

لا يلبث ان يتمدد ايضاً ويرتفع الى اعالي الجوّ وهناك يتفرع الى ريحين تجريان في طريقٍ معاكس لطريقهما الاول فتنقلبان عائدتين الى القطبين . غير انهُ لما كان ابتداء جريهما من عند خط الاستواء وهو مكان معظم سرعة الارض في دورانها حول محورها استصحبتا هذه السرعة من طريق الاستمرار فكانتا كلما تقدمتا شمالاً او جنوباً تمرّان على مناطق اضعف سرعةً منهما فتنحرفان الى الشرق على عكس اتجاههما الاول ايضاً وحينئذٍ تكون المتجهة منهما الى الشمال جنوبية غربية والمتجهة الى الجنوب شماليةً غربية

على ان هذا كلهُ انما يطّرد عند جري هذه الرياح على وجه البحار او على بسائط الارض اي حيث لا يعترضها ما يحوّل مجراها من الجبال او يكيف طبيعتها من الشواطئ البحرية ولذلك كانت الرياح المطردة كلما ابعدت عن المنطقة الحارّة تسلطت عليها المكيفات العَرَضية فاختلف اتجاهها ولا سيما في المنطقة المعتدلة التي هي معتركٌ دائمٌ للرياح القطبية والرياح الاستوآئية تتعاقب فيها على غير انتظام . وكذلك الرياح القطبية فانها تصادف في طريقها من الجبال ما يصدّها عن وِجهتها فيختلف مهبُّها ولا يطرد مسيرها الا في نواحي اميركا الشمالية حيث تتجه سلاسل الجبال من الشمال الى الجنوب فتكون موافقةً لمجراها الطبيعي

وهناك سببٌ آخر لاختلال توازن الهوآء الذي هو علة حركة الريح وهو مجاورة الارض للمآء لما بين هذين الجانبين من التفاوت في قبول الحرارة والقوّة على امساكها ومعلومٌ ان الارض تتشرب من الحرارة اكثر مما تتشرب المياه ولكن المياه اقوى على اختزانها وضبطها ولذلك فانهُ في مدة

النهار يكون البرّ اشدّ سخونةً من البحر وتسري حرارتهُ الى الهوآء الذي فوقهُ فيخف ويرتفع صعُداً ويجري الى مكانهِ هوآءٌ آخر من البحر على نحو ما سبق تقريرهُ وهو ما يُعرَف بالنسيم البحري . ثم اذا اقبل الليل انعكس الامر لان البرّ اقل امساكاً للحرارة من البحر فيبرد قبلهُ ويبقى هواء البحر حارًّا فيرتفع الى الطبقات العليا وتسري اليهِ من البرّ نسماتٌ باردة هي النسيم البرّي

على ان مثل ذلك قد يكون بسبب تغير الفصول في بعض البلاد فيستمرّ مدة الصيف كلهِ على وتيرةٍ واحدة تبعاً لسببهِ وينشأ عنهُ رياحٌ مطَّردة تسمى بالرياح الفصلية او الموسمية . واشهر ما يُذكَر من هذه الرياح ما يحدث في الهند وبلاد العرب فانهُ في زمن الصيف يشتدّ القيظ في تلك النواحي حتى تغلب حرارة البرّ على حرارة البحر فتهبّ من البحر ريحٌ مطردة تجري من ناحية الجنوب الغربي وتستمرّ كذلك من اواسط ابريل الى اواسط نوفمبر ثم عند انتقال الشمس الى جنوبي خط الاستوآء تغلب حرارة البحر على حرارة البرّ فتتبدل هذه الريح بريحٍ اخرى تهبّ من البرّ من ناحية الشمال الشرقي وتستمرّ النصف الآخر من السنة

وبقيت هناك رياحٌ اخرى موضعية منها السَمُوم التي تهبّ في الصحرآء وبعض بلاد العرب آتيةً عن الرمال المحرقة والاراضي القاحلة . ومنها الريح المعروفة في القطر المصري بالخماسين وهي من رياح الصحرآء سميت بذلك لانها تهب في اثنآء الخمسين يوماً التي تلي الاعتدال الربيعي . ومنها الحَرجَف التي تهبّ على بعض شواطئ البحر المتوسط وهي ريحٌ شديدة

البرد تأتي من الشمال الغربي وتُعرَف عند الافرنج بالمِسترال • ومنها رياحٌ اخر غير هذه تهب في بعض جهات اوربا واميركا لا نطيل بالكلام عليها

اما سرعة الريح فتختلف من ٣٠ متراً في الدقيقة وهي سرعة النسيم اللين الى ١٤٠ متراً في الثانية او ٨٤٠٠ متر في الدقيقة وهي سرعة الزوبعة وضغطها في هذه الحال يقدَّر بنحو ١٤٥٠ كيلغراماً على المتر المربع • وتقاس سرعتها بآلاتٍ مختلفة اشهرها مقياس روبنصن وهو مؤلف من اربع كؤوس مثل انصاف كراتٍ فارغة تركَّب في اطراف عَصَوين افقيتين معروضتين احداهما على الاخرى تدوران على محورٍ في الوسط وتكون اقطار الكؤوس قائمة وبطن كل واحدةٍ منها الى ظهر الاخرى بحيث انها كيفما دارت كانت واحدةٌ منها بطنها الى الريح وفي اسفل المحور لولب تقع اسنانهُ في اسنان دولاب عليهِ مينآءٌ وعقربٌ يدل على السرعة • واما اتجاهها فيُعرَف بما يسمَّى بالدوّار وهو صفيحة رقيقة من الحديد ونحوهِ تُقطَع بهيئة سهمٍ او ديك اوغير ذلك يوضع على محور في مكان مرتفع فيكون اتجاههُ دائماً مع الريح وهو مما تنبه الناس لصنعهِ من زمنٍ قديم ومنهُ الدوّار الذي كان في اثينا في اعلى البنآء المعروف ببرج الرياح صنعهُ اندرونيكيس المهندس المكدوني ثم شاع استعمالهُ في اوربا في القرون المتوسطة وكانوا ينصبونهُ في رؤوس ابراج القلاع وقباب اجراس الكنائس وربما نصبوهُ في اعلى المنازل الاّ انهُ كان مخصوصاً بمنازل الاشراف • وقد اخترع المتأخرون لذلك آلاتٍ ادقّ دلالةً مما ذُكر لا حاجة الى وصفها في هذا الموضع

وللرياح منافع شتى منها غير ما سبقت الاشارة اليهِ انها تعدّل حالة

الجوّ بتلطيف حرارة القيظ تارةً وكسر عادية البرد اخرى ومنها انهـا تطهر الهوآء بامتصاص ما فيهِ من الرطوبة العفنة وحلها الى عناصرها وتبدّد البقايا الداثرة المتراكمة في بعض الاماكن مما يكون مجمعاً للجراثيم المرضيّة . ومنها انها تُستخدَم في تحريك بعض الآلات كالمطاحن وآلات رفع المياه وربمـا استُخدمت في اخراج نَغَم بعض الآلات الموسيقية ذات الاوتار الى غير ذلك . على انها قد تكون سبباً في نشر الاوبئة والامراض الوبالية وربما كانت بنفسها مجلبةً لبعض العلل او العوارض القتـالة كذات الجنب التي تحدث احياناً عن حرجف الشمال وكالاختناق الذي يحدث عن السَمُوم المحرقة حتى انها ربما قتلت قافلةً برمتها فسبحان من جعل لـكل شيءٍ سبباً وهو العلاّم الحـكيم

## زراعة البنّ

(تابع لما في الجزء الثاني عشر)

قلنا انهُ ينبغي ان يكون بُعد النبتة عن الاخرى مترين في النقلة الثانية والاخيرة ( فيكون ١٠٥٠ نبتة للفدان الواحد ) لكن اذا كان الموضع معرَّضاً لهبوب الرياح الشديدة يحسن ان تقرَّب هذه المسافة فتجعل متراً ونصفـاً وبذلك يكونَ بعض النبات واقياً لبعض . ولا يجوز ان تكون المسافة اقرب من ذلك كما يفعل بعض الفلاحين توهماً منهم ان بازدياد عدد الاشجار في الارض الواحدة زيادةً في الغلال لان عدد الجذور في مثل هذه الحال يتضاعف تقريباً فتسرح في الارض طولاً وعرضاً ساعيةً كلها وراء الغذاء

الصالح فتتسابق اليهِ متزاحمة بسنّة تنازع البقآء وتكون الجذور القوية هي الفائزة في حلبة هذا النزاع ولكنها على كل حال لا تكون غلتها وافيةً لما نقصها من الغذآء وما بقي منها ينمو ضعيفاً ولا يقوى على التنوير والإثمار فيكون الغذآء الذي اغتصبهُ من الارض قد ذهب سدًى لانهُ يصرفهُ في سبيل بنآء سوقهِ وفروعهِ واوراقهِ بدون ان يأتي بالفائدة المنتظرة وبخلاف ذلك ما لو استُبقي هذا الغذآء في الارض فانهُ يستفيد منهُ النبات الآخر ويأتي بغلالٍ كاملة وافرة

ثم انهُ بعد ان يبلغ النبات الى هذا الطور ويستقرّ في ارضهِ الدائمة يقلّ العنآء على الفلاح ولكن لا بدّ لهُ من مواصلة الاعتنآء . فانهُ يجب اولاً ان يظلّل النبات ويسندهُ ان امكن باوتادٍ تقيهِ من الرياح وما كان ضعيفاً يستبدلهُ بأقوى منهُ من المستودع المذكور آنفاً . ولا يخفى ان ان الظل ضروري جدًّا لهذا النبات ويُستثنى من ذلك البن العربي المزروع فوق ٦٥٠ متراً ارتفاعاً عن سطح البحر والبن الليبرياني المزروع في الاراضي السافلة . واسهل الطرق المستعملة للتظليل واقلها نفقةً أن يُزرَع بين الشجر صنفٌ آخر من النبات كالبسلَّة والعدس الهندي وهذا الاخير هو الافضل لانهُ يطرح على الارض كثيراً من اوراقهِ وهي كثيرة المادة الازوتية وعدا ذلك فان جذرهُ يغوص كثيراً ويبقى في الارض عند نزع نباتهِ سماداً لها ايضاً والنقب الذي يكون قد شغلهُ يصبح منفذاً للهوآء الضروري لتنفس الجذور . وبعد ان يزهر الشجر ويبدأ الثمر بالانعقاد يجب ان ينزع الظل عنهُ والاَّ ينقلب اذ ذاك آفةً لهُ لان الساق اذا لم تصبها الشمس تبقى غير متصلبة

وتنمو الفروع كثيراً بعيدةً بعضها عن بعض وتفرط الاوراق في العرض ويقلّ عددها وبالتالي تكون الغلة زهيدة . ولا بدّ مع ذلك ان ينقّى من الحشيش تنقية مستمرّة لكونهِ يؤثر على النبات تأثيراً سيئاً وقد قال الاستاذ لابوري انهُ ليس من النبات ما يستدعي نقاوة الارض من الحشيش استدعاء شجر البن فانهُ يؤخر نموَّهُ وينهكهُ وان قويَ عليهِ ذبلت اوراقهُ وذوت فمات . والحشيش الذي يُنزع يجمع ويُلقى في حفرٍ تبعد قليلاً عن الشجر فيتعفَّن ويكون سماداً صالحاً يحصل بغير ثمن . وهذه التنقية ينبغي ان تُجرى اربع مرات في السنة على الاقل فتُعزَق الارض على عمقٍ كافٍ بشرط ان لا تُمَسّ الجذور الكبيرة اما الصغيرة فالافضل قطعها . ومن ثمَّ يوجَّه الاعتناء الى التقليم الذي يترتب عليهِ فوائد جمة كما سنذكرهُ

اما ميعاد التقليم فقد اختلفت الاقوال في تحديدهِ لاختلاف الاقاليم والاراضي ففي سيلان مثلاً يقلَّم النبات بعد ان يأتي عليهِ ١٢ الى ١٨ شهراً وفي الهند والبرازيل بعد ان يأتي عليهِ سنتان وفي غيرهما بعد ثلاث لكن وجد ان افضل زمن لاجرآئهِ عند ما تبلغ الفروع ٩٠ سنتيمتراً الى متر و ٣٠ وهو المصطلح عليهِ في الناتال . وبما ان طريقة التقليم غير قياسيَّة اي انها تختلف باختلاف انواع الاشجار نكتفي بان نصف للزارع هذا النبات وصفاً موجزاً يتمكن معهُ من معرفة ما ينبغي لهُ عملهُ بكل دقة واتقان فنقول

ان شجر البن يعلو كثيراً وخصوصاً الليبرياني منهُ فانهُ يعلو احياناً اثني عشر متراً وهو يثمر غالباً في اعاليهِ لكون الفروع السفلى تموت كلما ازدادت الشجرة ارتفاعاً فيكون بهذه الحالة شديد التعرض للرياح فضلاً

عما يجدهُ الفلاح من المشقة العظيمة عند جنى الثمر لانهُ لا يمكن والحالة هذه الا بواسطة سلالم خشبية تعمل لهذه الغاية وذلك لكون اغصان هذا النبات سريعة الانكسار لا تحمل التسلق عليها . ولذلك يجب اولاً تقليم الساق اي قطعها قطعاً منحرفاً ومحل قطعها موكول لخبرة الزراع وبذلك تتوفَّر العصارة للنبات فيفرع فروعاً افقية عديدة تزيد في كمية الغلة وينمو كثيفاً بحيث يكون قادراً على مقاومة الرياح . اما جذع هذا الشجر فمستقيم يتفرع من جانبيهِ فروعٌ تدعى الاوّلية ومن هذه يتفرع فروعٌ ثانوية تكون احياناً اثنين اثنين واحياناً حزمة اغصان تبرز من نقطة واحدة وتحيط بالساق الاصلية بحيث انها تمنع عنها الهوآء الكافي والنور فتتولد اذ ذاك عليها نباتات طحلبية تضرّ كثيراً بالنبات . وحينئذٍ فاول ما يجب على الفلاح عملهُ ان يعجل بتقليم كل هذه الفروع التي لا فائدة منها ولا يُبقي الا على الفروع الاولية لكون ثمر البن انما ينعقد على الفروع الخشبية الحديثة واما الفروع الثانوية فلا تصير فروعاً خشبية الا في السنة الثانية . ويوجد ايضاً ضرب من الاغصان يظهر بعد تقليم رؤوس الشجر ويدعى بالاغصان السالبة لكونهِ يسلب كمية وافرة من العصارة النباتية ولا يأتي بثمر فان أُبقي على هذه الاغصان قويت وسلبت كل الغذآء المعد لتكوين الثمر . ويُعرَف الغصن السالب بكونهِ افقياً واكثر نشاطاً من الفروع الاخرى وهو ينمو مباشرةً على الساق تحت الفروع الاولية بحيث يكون مختبئاً بين الفروع والجذع الاصلي (ستأتي البقية)

## غرائب صناعة الزجاج

لا حاجة بنا الى اطرآء الصنائع الاوربية ووصف ما بلغتهُ في هذا العصر من الكمال والاتقان ونحن نرى كل يومٍ منها ما يدهش العقول ويستوقف الابصار ولكن الغرض من هذه اللمحة بيان شيءٍ من الذرائع التي توصلوا الى استخدامها في معالجة المصنوعات مما اعانهم عليهِ التبسط في مناحي العلم وادمان المزاولة والتنقيب في اسرار الطبيعة ومحتوياتها حتى استولوا على قيادها وخدمتهم بكل ما عندها من القوى الى ان نزلوا منها منزلتها من نفسها واصبحوا يأتون من غرائب الاعمال ما لو رآهُ اهل الزمن السابق لعدّوهُ ضرباً من الخوارق

ولا يخفى ان غالب المصنوعات الزجاجية يُصنَع بالنفخ حتى الصفائح والالواح التي تتخذ للنوافذ وغيرها فانها اول ما تُصنَع بهيئة قوارير جوفاء ثم تُشَقّ وتُبسَط بعد ان تُمَطّ حتى تصير على شكل اساطين فارغة في تفصيلٍ ليس هنا محلهُ . ولا حاجة الى بيان ما في هذا النفخ من المشقة على النافخ لانهُ يلزمهُ ان ينفخ كل يوم نحواً من ثماني ساعات بلا انقطاع فيُخرِج من صدرهِ نحواً من ١٢٠٠ الى ١٥٠٠ لتر من الهوآء وفي ذلك من الجهد للرئتين ما لا يعمّر معهُ احدٌ من اصحاب هذه المهنة زيادة على الاربعين سنة على ان من القوارير الكبيرة ما يكون نفخها شاقّاً الى ما لا تحتملهُ طاقة النافخ فاصطلحوا على ان يضع في فيهِ مقداراً من الكحل (روح الخمر) ويقذفهُ شيئاً فشيئاً في الانبوب المتصل بالقارورة فاذا بلغ الى جوفها تبخر

وتمدَّد فتمدَّد بهِ الزجاج ومن هنا تنبهوا للنفخ الصناعي فصاروا يستخدمون المنافخ والمضخّات الهوآئية واخيراً اهتدوا الى استخدام الهوآء المضغوط يطلقونهُ من حنفيةٍ تتصل بالانبوب المذكور فيتمدَّد تمدداً فاحشاً حتى يبلغ قطر القارورة ما يزيد على متر الى متر ونصف وقد عُرضت في باريز في العام الماضي قارورةٌ من هذا النوع قطرها متران وهو ما لا يتفق ان ينال بغير هذه الواسطة

اما الغرض من هذه القوارير العظيمة فهو ان يُقطَع منها زجاج الساعات ومثل القارورة المذكورة يمكن ان يُقطَع منها ما يزيد على ٥٠٠٠ زجاجة وذلك بواسطة بركار مخصوص يركَّب في طرف احدى ساقيهِ قطعةٌ من الألماس فيقطع العامل منها في اليوم نحو ٦٠٠٠ زجاجة ثم تتم صنعتها الى ان تخرج الى معمل الساعات وقد تعاقب عليها ٣٥ عاملاً لكلٍّ منهم عملٌ مخصوص ويقدَّر ما يباع من هذا الزجاج في العالم كلهِ بمئة مليون زجاجة كل سنة

ويقابل هذه الصنعة في الغرابة انهم يصنعون خيوطاً من الزجاج في دقة خيوط الحرير وكيفية صنعها انهم يعمدون الى قضبانٍ من الزجاج يحمونها على لهب مصباحٍ مخصوص ثم يلفّون اطرافها على اسطوانةٍ من الخشب ويديرونها بسرعةٍ فتنمطّ وتلتفّ على الاسطوانة وتكون دقّتها على حسب السرعة التي تدار بها . وهذه الخيوط يمكن ان يُنسَج منها كل ما يراد الا انها اكثر ما تستعمل في صناعة التطريز ونقش المنسوجات الحريرية وغيرها وتزيين الريش الذي تضعهُ النسآء على قبّعاتهنَّ او بين خُصَل الشعر

وقد تُنسَج منها ملابس تستعمل في احوال مخصوصة اذا قُصد ان تكون غير موصلة للكهربائية او الحرارة ويتخذون منها في المانيا فتائل لقناديل البترول والكحل وهي تؤثر على فتائل القطن لانها غير قابلة الاحتراق

ومما يُذكر من غرائب هذه الصناعة عمل المسحوق الزجاجي المعروف عندهم بالمسحوق الالماسي الذي يستعملونهُ لتزيين الزهر الصناعي ولهم في صنعهِ طريقةٌ غريبة وهي انهم يتخذونهُ من انابيب من الزجاج يسدونها من احد طرفيها وينفخون فيها نفخاً شديداً حتى تصير بهيئة قوارير مستديرة لا تزيد ثخانتها على $\frac{1}{2}$ من المليمتر ثم يجعلونها بين طاقين من النسيج ويضغطون عليها بصنعة معروفةٍ لهم وبمجرَّد تلك الضغطة تسقط كلها غباراً خفيفاً برّاقاً يتلألأ تلألؤ الألماس . والاظهر ان السرّ في هذه الصنعة يرجع الى تركيب المادّة التي يتخذ منها هذا النوع من الزجاج

وهناك صنعةٌ اخرى ليست باقلّ غرابةً مما ذكر وهي انهم يصنعون ضرباً من الزجاج ليناً يقبل الطرق ويمكن ان يُضرَب في القطعة منهُ مسمارٌ فلا تنشقّ ولا تتقشر كانها قطعةٌ من الرصاص ويُعرَف هذا النوع عندهم بعجينة الزجاج . وفيما ذكر بعض المؤرخين ان هذه العجينة كانت معروفةً عند المتقدمين وانهم كانوا يعالجونها كالصلصال ويصنعون منها كل نوعٍ من الآنية ويلقونها على الارض فلا تنكسر ويلوونها احياناً ثم يردّونها الى استقامتها بضرب المطرقة وربما خلطوها بالارواح العطرة فصنعوا منها اكواباً وكؤوساً تُشتَمّ منها رائحة الورد والياسمين وغيرهما . ومن غريب ما اتفق من امر هذه العجينة ما ذكرهُ بترون من ان الذي وُفّق الى استنباطها

استماح الامبراطور طيباريوس ان يعرضها عليه ويصفها لهُ فاذن لهُ واظهر لهُ البشاشة اولاً ثم انهُ بعد ان هنـأهُ باكتشافهِ امر بهِ فضُربت عنقهُ في الحال . قيل وكان السبب في ذلك انهُ توهم فيهـا شيئاً انكرهُ فتفادى من فحصها بقطع عنق صاحبها . وروى هنديكر دبلنكور ان صانعاً آخر توصل الى صنع العجينة نفسها فعرضها على الكردينال ريشيليو الشهير وزير لويس الثالث عشر قال وكأن الكردينال خاف ان يجرّ هذا الاكتشاف الى بوار صناعة الزجاج على ما فيها من المكاسب للدولة فسجنهُ سجناً مؤبداً . على ان سرّ هذه العجينة قد جُدّد اكتشافهُ منذ نحو اثنتي عشرة سنة على يد هنري كرواحد رجال العصر الذين جمعوا بين العلم والصناعة وقد عرض الادوات التي صنعها منها في ردهة المعروضات الفنيّة في باريز سنة ١٨٩١

وبقي من غرائب هذه الصناعة اشيآء اخر منهـا اماهة الزجاج حتى يصير مع صلابتهِ مرناً غير قابل الكسر ومنهُ مـا تشتدّ صلابتهُ حتى اذا ضُرب بالمطارق لا تؤثر فيهِ . ومنها صنع صنفٍ من الزجاج ينحلّ في المآء الغالي فيتخذ منهُ طلآءٌ يُطلى بهِ الجبس والخشب والنسيج والورق وغيرهُ فيكتسي طبقةً زجاجيةً لا تعمل فيها النار . ومنها الزجاج الكمد اي الذي لا شفوف فيهِ وهو يتخذ باطالة مدة السبك في علاجٍ مخصوص فيجيء صلباً يوري شراراً اذا اقتُدح بهِ ومنظرهُ شبيهٌ بمنظر الغضـار الصيني . هذا عدا ما هناك من الفنون المتصلة بهذه الصناعة كالمينآء والتلوين والتذهيب وغير ذلك مما يطول استيفآؤهُ واكثرهُ مبنيٌّ على القواعد الكيماوية مما يدل ان العلم والصناعة صنوان متلازمان فلا يتجه عمل الصناعيّ ما لم

يستند فيهِ على القضايا العلمية كما لا تتحقق قضايا العالم ما لم تُعرَض على الاختبار الصناعي

---

# مُتَفَرِّقَات

استئصال المعدة — قد تكرَّر هذا العمل الجراحي الغريب في هذه السنوات الاخيرة عدة مرات آخرها ما تمّ من عهدٍ قريب في باريز على يد الدكتور بوكل . وذلك ان امرأةً بسنّ الثامنة والثلاثين كان لها اربع سنين تشكو انقباضاتٍ تشنجية في المعدة ثم انقطعت عن الطعام وهبط وزنها من ٦٤ كيلغراماً الى ٥٠ واذ ذاك تبين فيها ورمٌ في الجانب الشمالي مما يلي السرّة وعند ما شُقَّ عن هذا الورم وُجد ان هناك سرطاناً مخاطياً شاغلاً لموضعٍ كبير من الجوف فقُطعت المعدة برمتها ثم خيط الطرف الاعلى من الاثني عشري بطرف الفوّهة العليا من المعدة وكان ذلك في ٩ اكتوبر سنة ١٩٠٠ وبعد ان اتى عليها اسبوع امكن ان تاكل شيئاً من اللحم والبقول وفي اليوم الثاني والعشرين نهضت من الفراش وفي الثالث والثلاثين خرجت من المستشفى وعُلم بعد ذلك ان وزنها ازداد في اواخر دسمبر الى ٦٠ كيلغراماً وهذه رابع مرة أُجري فيها مثل ذلك وقد كانت المرة الاولى سنة ١٨٩٧ على يد الدكتور شلَتّر من اهل زوريخ والثانية سنة ١٨٩٨ على يد الدكتور برُوكس بريغام في سان فرنشسكو والثالثة بعد ذلك بقليل على يد

الدكتور ريشَرْدسون من اهل بستون وكان العمل في كلها على ما ينبغي من النجاح

فتبين من هنا انهُ فضلاً عن ان الانسان يستطيع ان يستغني عن المعدة ولا يفقد بفقدها شيئاً من آلات الحياة فان قطعها يكون تارةً سبباً لحياتهِ اذا اصيبت بشيءٍ من الامراض العضالة مما لا يمكن زوالهُ الا بزوالها كما في الحوادث المذكورة.

---

اقدم مكتبة في الارض — من اثمن الآثار التي اكتُشفت في هذه السنة مستودَع الكتابات البابلية في مدينة نيپور اكتشفها البروفسور هِلْبرَخْت من اساتذة المدرسة الجامعة في فيلادلفيا وقد قدم تلك الناحية منذ احدى عشرة سنة فقضى في البحث عن آثار هذه المدينة وإثارة دفائنها نَصَباً طويلاً وجهداً عنيفاً الى ان اسفر تنقيبهُ عن اكتشاف اجلّ واقدم اثرٍ وصل الينا من الآثار الباقية عن الاولين لان الكتابات المذكورة لا يكون عهدها اقرب الينا من ٢٢٠٠ سنة قبل التاريخ الميلادي وهو العهد الذي خربت فيهِ هذه المدينة حين غزوة العيلاميين لها فهي على الاقلّ من عصر ابرهيم الخليل بل لا بدّ ان تكون اقدم من ذلك كثيراً لانها مستودع سجلاّت المملكة واخبار ملوكها منذ كانت داراً للمُلك وفيها ولا بد من انباء تلك الازمنة ما يكشف عن كثيرٍ من الحقائق التاريخية التي لا تزال غائبةً وراء ظلمات العصور

وقد بلغ المكتشَف من هذه الآثار الكتابية الى الآن ثمانية عشر

الف قطعة استُخرجت كلها من ردهةٍ واحدة من ردهات الهيكل الذي كانت مودعةً فيهِ وهي من الآجُرّ الرديء الطبخ يبلغ قياس الواحدة منها من قدم الى قدم ونصف طولاً في بضع عُقَدٍ عرضاً وقد لحقها تلفٌ كثير من قِبَل الرطوبة وسقوط الانقاض الآن قِطعها جُمِعت بكل حرص وستُنقَل عما قريب الى دار الآثار بالآستانة

---

اللهَب الموسيقي — لا يخفى ان اكثر الاختراعات والاكتشافات العلمية يكون مصدرهُ امراً اتفاقياً يحدث على غير انتظار فاذا قُيِّض لذلك الامر ذهنٌ صافٍ وفكرٌ متصرّف اخذ يزاولهُ بتكرار الامتحان والاختبار حتى يبوح لهُ بما وراءهُ من السرّ المكتوم وعلى ذلك كان اكتشاف قوّة البخار واكثر خصائص الكهربآئية وغير ذلك مما هو مشهور . ومن الاتفاقات في هذا الباب انهُ بعد ما اكتُشف الهدروجين سنة ١٧٦٦ على يد كافنديش كان من امتحانات هِجنّس في هذا العنصر انهُ اوقد شيئاً منهُ في طرف انبوبٍ دقيق تحت كأس من الزجاج فسمع لهيبهِ صوتاً فاستبدل الكأس بكأس اخرى اصغر منها ثم بانابيب زجاجية متفاوتة القطر والطول فكان الصوت يختلف ارتفاعاً وانخفاضاً بحيث وجد انهُ يمكن ان يؤلَّف من ذلك نغَم

ثم انهُ في اواسط القرن الماضي انتدب لهذا الاكتشاف فريدريك كستنر فزاول فيهِ امتحاناتٍ شتى استغرقت عدة سنوات فتبين لهُ انهُ اذا جُعِل في انبوبٍ من الزجاج لسانان من اللهب متناسبا الحجم اهتزّا وصدر

بينهما صوتٌ يستمرّ ما دام اللسانان مفترقين فاذا تماسًّا بطل الصوت . ثم يكون الصوت على اعلى طبقاتهِ اذا جُعل اللسانان عند ربع المسافة من اسفل الانبوب وبعد ذلك يضعف شيئًا فشيئًا كلما ارتفعا حتى يبلغا الى منتصفهِ ويبطل فيما فوق ذلك . فبنى على هذا الاكتشاف اختراع ارغونٍ سُمّي بالبيروفون اي صوت النار ركّبهُ من انابيب قائمة من البلور يتصل باطرافها السفلى من الامام مجاسّ تُضغَط بالانامل مرتبة على ثلاثة صفوف مزدوجة فاذا ضُغط على هذه المجاسّ افترق لسانا اللهب في الانبوب فصدر الصوت واذا رُفع الضغط تماسًّا فانقطع . وصوت هذا الارغون حسنٌ صافٍ يقرب كثيراً من صوت الانسان وقد أُعمل في عدة مجالس سماع في باريز وفي معرض ڤينا فكان لهُ افضل موقعٍ من الاستحسان والاعجاب

# اسئلة واجوبتها

بيروت — اطّلعت (س٢٠٠) على ما تفضلتم بهِ في الجزء التاسع (ص٢٢٧) من بيان وجه الصحة في اعلال نحو قِيلَ وخِيفَ مما خبط فيهِ صاحب كتاب « القواعد الجلية » ذلك الخبط البعيد فسألت الله ان لا يحرمنا انوار ضيائكم الساطع لنسترشد بهِ في مثل هذه الظلمات . على ان من البليّة التي ما فوقها بليّة ان تآليف هؤلاء الآباء على ما هي مشحونةٌ بهِ من الاغلاط الفظيعة والتهوّرات الشنيعة لا يُعفى منها احدٌ ممن ساقهُ الغرور

الى دخول مدارسهم واخصّ من ذلك هذا الكتاب وكتاب مجاني الادب الذي اصبح « ضربة » لازب على كبار تلامذتهم وصغارهم يستقون من معينهِ الممزوج بالترياق « الشيخوي » من اول سنة دخولهم ثم يلزمهم لزوم انفاسهم الى آخر يومٍ لهم في المدرسة فلا يخرجون منها حتى يختلط بدمائهم ويستحيل اليهِ جزءٌ من لحمهم ... ولذلك فاني بلسان جميع اولئك التلامذة اشكركم على ما تتكلفون الحين بعد الحين من تصحيح بعض الاغلاط التي تُعرَض عليكم من كتبهم وارجو ان تفيدوني هذه المرة عن موضعٍ آخر من مواضع الشبهات التي عرضت لي في كتاب القواعد « الجليَّة » المذكور وما اكثر ما في هذا الكتاب من مواطن الحيرة والارتباك . فانهُ يقول في صفحة ٣٦ ما حرفيتهُ « اعلم ان المثال الواوي كلما سكنت واوهُ وكُسِر ما قبلها قُلبت ياءً لمجانسة الكسرة فتقول وَجِلَ يَوْجَلُ إيجَلْ ووَجُهَ يَوْجُهُ إيجُهْ اصلهما إوْجَلْ وإوْجُهْ » . وقد توقفت عند قولهِ « إيجُهْ » وما عزاهُ بهِ من ان اصلهُ « إوْجُهْ » بكسر الهمزة فيهما وضمّ الجيم وهو خلاف ما تعلمتهُ في صفحة ٢٢ لانهُ يقول هناك في الكلام عن همزة الامر ما نصهُ « وان لم يكن الفعل على وزن أفعل فيزاد في اولهِ همزة وصل مكسورةٌ اذا كانت عين الفعل مكسورةً او مفتوحةً ومضمومةٌ اذا كانت العين مضمومة فتقول من تعلَّم إعلَمْ ومن تجلِس إجلِسْ ومن تنصُر أُنصُرْ » فنصّ هنا على ان همزة الامر من الثلاثي المضموم العين تُضَمّ مع انهُ في الموضع الاول اطلق الكسر في المضموم كغيرهِ . وكذلك رأيتهُ يقول في صفحة ١٤٥ ما نصهُ « تحرَّك همزة الوصل بالضمّ في ماضي الخماسي والسداسي مجهولاً نحو

أُقتطع وفي امر الثلاثي المضموم العين نحو أُخرُج » انتهى . فصار في المسئلة قولان متضادّان وحينئذٍ فاما ان نجمع بين القولين فنكسر الهمزة او نضمها في الجميع واما ان نقتصر على الكسر فقط فنقول إيجُهْ وإنْصُرْ او على الضمّ فقط فنقول أُنْصُر وأُوْجهْ فايّ هذه الاوجه هو الصحيح

( * — * )

الجواب — الصحيح ضمّ الهمزة في ذلك مطلقاً كما نصّ عليهِ في قوليهِ الاخيرين وهو الذي ترونهُ في كتب الصرفيين واما الكسر في قولهِ الاول فالاظهر انهُ سبق قلم لان هذه المسئلة اشهر من ان يجهلها صغار المبتدئين فليس من المحتمل ان يغلط فيها مثل المؤلف

---

القاهرة — ارجو الجواب على هذين السؤالين

( ١ ) ما منزلة العربية من سائر اللغات المشهورة في الفصاحة والاتساع

( ٢ ) ذهب بعض الفلاسفة الى انهُ يوجد في عنصر الهوآء نارٌ دائمة الوقود فما تعليل ذلك

رشدي كمال

الجواب — اما المسئلة الاولى فقد مرّ لنا من الكلام عليها في مجلد السنة الثانية ( ص ٦٦١ ) ما فيهِ غناءٌ فراجعوهُ ان احببتم . واما المسئلة الثانية فلا قائل بها فيما نعلم الا ان يكون المراد ما في الهوآء من الاكسيجين الذي هو علة الاشتعال

---

# آثار ادبيّة

الروايات الشهرية — وصلتنا الروايتان الاوليان من الروايات التي شرع في نشرها حضرة الاديب يعقوب افندي الجمال على ما اشرنا اليهِ في الجزء العاشر من هذه المجلة وهما رواية الانتقام بعد الموت ورواية قاضي الغرام وكلتاهما معرَّبتان بقلم حضرة الكاتب المجيد خليل افندي الجاويش عن ابرع مؤلفي الفرنسيس في هذا الفن . وقد تصفحنا ما وسعنا تصفحهُ منهما فوجدنا فيهما من انسجام العبارة وطلاوة الانشآء ما لم يتعدَّ المعهود في قلم المعرّب مما يضمن لهذه الروايات اتمّ الرواج والاقبال . فنكرر حثنا للادبآء ومحبي المطالعة على الاشتراك فيها فانها خير ما تُشغَل بهِ ساعات الفراغ

---

رواية حمدان — هي الرواية التمثيلية المشهورة لناسج بردها المرحوم الطيب الاثر الشيخ نجيب الحداد عني بطبعها في هذه الايام حضرة الاديب جرَنت افندي اسكندر بعد فراغهِ من طبع رواية السيد على ما ذكرناهُ في حينهِ وفي عزمهِ طبع جميع الروايات التي صدرت عن قلم المؤلف المشار اليهِ كما اعلن ذلك على غلاف الرواية المذكورة وهي اريحيةٌ لهُ تُذكر فتُشكَر . فنحثّ ذوي الغيرة ومحبي الآثار الادبية على شدّ ساعدهِ في اتمام طبع هذه الروايات بالاقبال على مقتناها وقد عقد النية على اصدار ستٍّ منها تنتهي في القريب العاجل وجعل الاشتراك فيها جملةً ٢٠ غرشاً مصرياً فنتمنى لهُ التوفيق الى اتمام هذا العمل الادبي ونرجو لهُ مزيد النجاح

# فكاهات

## رواية

### وفاء الجميل [1]

كان في فرنسا منذ سبعين سنة تاجر حرير يدعى مازوروياي اتاح لهُ حسن الحظ ان تزوج بفتاةٍ كانت بائنتها (دوطتها) ستين الف فرنك فاضاف هذا المبلغ الى رأس مالهِ فاتسعت تجارتهُ واصبح عندهُ نحو مئة مستخدَم بين ذكور واناث وبعد ان اتت على زواجهما سنةٌ رُزق منها بنتاً سماها كلير. والظاهر ان الرجل ما تزوج بامرأتهِ الا لاجل مالها كما يفعل كثيرون في هذا الزمن فلما افترَّ لهُ ثغر النعيم شُغف بحب فتاةٍ من اللآئي يشتغلنَ في معملهِ فوقع الخصام بينهُ وبين زوجته وانتهى الامر بهما الى المحاكمة فصدر الحكم بانفصالها عنهُ وبردّ بائنتها اليها فاقبلت على ابنتها تربيها حتى اذا بلغت الثامنة عشرة من العمر زوجتها بمحامٍ شابٍّ يدعى دوفرجه ببائنةٍ قدرها عشرة آلاف فرنك. وبعد سنتين من زواجها اي في سنة ١٨٥٤ توفيت الوالدة على حين بغتة وكان صهرها في الجزائر فقدم الى باريز ليستولي على تركتها فلم يجد عندها سوى اربعة آلاف فرنك ولم يعلم كيف ذهبت بقية مالها فاستولى على ما وجدهُ وباع امتعتها ولم يستبقِ منها

---

(١) ملخصة عن الفرنسوية بقلم خليل افندي الجاويش

الا كتاباً للصلاة كانت جلدتهُ محلاّة بالفضة فاستصحبهُ تذكاراً لزوجتهِ وقفل راجعاً الى الجزائر ولما وصل اليها وجد زوجتهُ قد وضعت بنتاً كانت آيةً في الجمال فسُرَّ بها غاية السرور وسماها ادلين

اما مازورياي ابو زوجتهِ فانهُ تزوَّج بحبيبتهِ بعد طلاقهِ بزمن قصير فولدت لهُ بنتاً رباها في مهد الدلال والترف وعندما بلغت رشدها قرنها بصيرفيٍّ يدعى كالياه تبلغ ثروتهُ نحواً من مليون فرنك واعطاها بائنةً قدرها مئتا الف فرنك . وبعد ذلك اعتزل تجارتهُ وابدل ثروتهُ باوراقٍ مالية وأخلد الى الراحة مسلّماً زمامهُ الى زوجتهِ فاتفقت مع صهرها الصيرفي واودعت عندهُ مال زوجها حتى اذا توفي لم تستطع ابنتهُ الاولى زوجة المحامي ان تطالب بشيءٍ من تركتهِ فكانت سيئة البخت من الوجهين كما كانت اختها زوجة الصيرفي ميمونة الطالع من جميع الوجوه . وزادت مصيبتها بانها فقدت زوجها بعد حين غير مخلفٍ شيئاً فقدمت باريز ووضعت ابنتها في دير للراهبات لتتعلم فيهِ ما تستعين بهِ في مستقبل حياتها . ولما صار عمر الفتاة خمس عشرة سنة اخرجتها لانها لم تعد تستطيع ان تنفق عليها وأدركت الفتاة حقيقة حالها فعكفت على الاشتغال بما تعلمتهُ من صناعة التطريز فكانت تحصل معاشها ومعاش والدتها وسكنتا كلتاهما في بيتٍ حقير

ولما كان شهر يناير من سنة ١٨٧٢ مرضت والدة أدلين مرضاً شديداً فكانت هذه تشتغل الى ما بعد نصف الليل على نور مصباحٍ ضعيف لتدفع اجرة الطبيب وثمن الادوية فوق اجرة البيت وثمن حاجات المعيشة ولم يكن عليها من الملابس ما يدفع عنها عادية البرد القارس فما مضى عليها شهر حتى

ذهب السهر بنضارة شبابها واذبل ورد خديها واستحكمت حلقات الضيق عليها واندرها صاحب البيت بالطرد ان لم تدفع متأخر الاجرة وكانت قد رهنت حليها وحليّ والدتها وانفقت قيمة الرهن علاوة على كسبها فباتت في ضيق لاتدري الى الخروج منهُ سبيلاً • وفي ذات ليلةٍ افاقت والدتها وهي تطرز فكاد فؤادها يذوب حناناً عليها لما رأت من نحولها واصفرارها وبعد حديثٍ بينهما ملوءُ الحب والاشفاق اشارت الوالدة الى الابنة ان تكتب الى رجلٍ في مدينة الهفر يدعى بيرار وهو صاحب سفن عديدة وذو مالٍ كثير تستدين منهُ مئتي فرنك وقالت لها انا لا اعرف هذا الرجل ولكن اذكر ان والدهُ اوشك ان يفلس في احدى السنين لولا ان اقرضتهُ والدتي مبلغاً كبيراً فاذا كتبتِ اليهِ فربما ذكر الجميل وأمدَّنا بشيءٍ نستعين بهِ في هذه الكربة • ففي الصباح بعثت اليهِ الفتاة بكتابٍ موقعٍ عليهِ باسم والدتها واقامت تنتظر جوابهُ على احرّ من الجمر

ومن غرائب الاتفاق ان المسيو بيرار المشار اليهِ كان صديقاً حميماً للمسيو كالياه الصيرفي زوج خالة ادلين فكان يودع عندهُ زوائد مالهِ وكان الصيرفيُّ قد رُزق بنتاً سماها ارنستين وولداً سماهُ غستاف • وكان لبيرار ولد وحيد يدعى ادمون كان مقيماً بباريز منذ ستة اشهر لعهد ما نرويهِ وقد خطب لهُ والدهُ ابنة كالياه صديقهِ ووضعهُ عندهُ يتعلم فن التجارة • واتفق ان الرجل قدم باريز قُبيل ان بعثت اليهِ ادلين برسالتها ونزل في بيت صديقهِ فوصلتهُ الرسالة وهو هناك فعند ما اطلع عليها تعجب كثيراً لانهُ لم يكن يعلم ان لامرأة الصيرفي اختاً فقيرة تعيش مع ابنتها من التطريز •

وفي وقت الغدآء لحظ اهل المنزل انهُ قلق الفكر فسألوهُ فاخبرهم بامر الرسالة فاضطرب الصيرفي واصفرّ وجه امرأتهِ وقالت نعم نعرف هذه المرأة التي كتبت اليك ولكن يسوءنا ان تكون من افراد اسرتنا لانها سيئة السيرة فهي لاتستحق منك احساناً ولا قرضاً ومع ذلك فانا اتولى هذا الامر عنك فكن مستريحاً . وفي المسآء بعثت احد خدامها الى منزل اختها فاخبرها بما كان ودفع اليها ورقة مالية قيمتها خمسة وعشرون فرنكاً فقالت نحن لسنا بشحاذين فعد الى مولاتك وقل لها اننا في غنىً عن صدقتها

وبعد ايام اتى الشرطيّ وقال لهما ان صاحب البيت شكاهما الى المحكمة وطلب حجز الامتعة وبيعها لاستيفآء الاجرة المتأخرة عليهما واخراجهما من المنزل ثم كتب جريدةً باسمآء الامتعة وفي جملتها كتاب الصلاة الذي اشرنا اليهِ في صدر الكلام . فقالت ادلين وهي تبكي ان هذا الكتاب تذكار عزيز علينا فاتركهُ لنا . فقال اني مأمور بحجز كل ما اجدهُ عندكما فاذا اردتما استعادة الكتاب فما عليكما الا ان تشترياهُ يوم بيع الامتعة بالمزاد العام فان ثمنهُ لا يتجاوز خمسة فرنكات . وفي اليوم التالي انتقلت المرأتان الى غرفة حقيرة رطبة في اطراف المدينة وسارت ادلين الى سوق المزاد ومعها خمسة فرنكات لتشتري كتاب الصلاة . وكان هناك شابٌّ حلو المحيا يدور بين الحوانيت ليبتاع بعض الصور القديمة ولما همَّ بالخروج رأى أدلين تحاول الاختبآء ورآء خزانةٍ كبيرة وقد اخذ منها الانقباض والخجل فوقف يتفرَّس فيها مفتوناً بجمالها الباهر وأدبها الظاهر كأَن شذا العفاف والطهر يفوح من روض حسنها ولما نودي على الكتاب برزت من مخبإِها واخذت تزيد مع الزائدين

حتى اذا اربى الثمن نصف فرنك على الخمسة التي بيدها تنهدت من كبدٍ حرَّى وسارت باكيةً حزينة . وكان الفتى واقفاً ينظر فاقترب من التاجر الذي ابتاع الكتاب واسترشد الى حانوتهِ ثم راح يعدو ورآء الفتاة وعند ما اقترب منها تلطف في محادثتها واظهر لها ما خامر فؤادهُ من الحزن لرؤيتها تبكي وقال اني عرفت سبب بكآئكِ فجئت استعطفكِ في تأدية خدمةٍ لكِ ارجو أن تكون مقبولة . فاستأنست بهِ لما رأت من ظرفهِ واحتشامهِ وسردت لهُ مسألة الكتاب وسبب بيعهِ مع امتعة بيتها وشرحت لهُ حال والدتها فاستدلَّ على البيت ففهمت مرادهُ وقالت نحن لا نرضى ان يزورنا شخصٌ غريب ولا نقبل احساناً من احد . فقال ليس هذا مقصودي ولكني اريد مساعدتكِ بوجهٍ آخر فقد فهمت منكِ ان صناعتكِ التطريز ووالدتي تقدم باريز بعد ايام لشرآء ملابس وربما احتاجت الى اشيآء مطرَّزة فتشتريها منكِ وبهذه الوسيلة اكسبكِ شيئاً من المال مقابل عملكِ . فشكرتهُ واعطتهُ عنوان منزلها فلما قرأ اسم والدتها قال اني اعرف هذا الاسم فهل انتِ نسيبة الصيرفي المدعو كالياه . فقالت هو صهري زوج خالتي . فاطرق مفكراً ثم قال أليست والدتكِ هي التي كتبت رسالةً الى رجلٍ بالهفر يدعى بيرار تطلب منهُ ان يقرضها مئتي فرنك . فاجابت نعم وحكت لهُ قصة الرسالة وقالت ان خالتي هي التي منعت هذا القرض . وكانت الفتاة قد اقتربت من منزلها فاستأذنت في مفارقة الفتى وسارت الى والدتها وأخبرتها بأن الكتاب قد بيع لغيرها وسردت لها حديث الفتى معها . فزجرتها والدتها وقالت لها اياكِ بعد الآن أن تخاطبي الشبان في الطرقات فانهم بمثل هذا الكلام يخدعون

الفتيات وقد اخطأتِ كثيراً بارشادهِ الى منزلنا . فاستغفرتها ووعدتها ان لا تعود الى مثل ذلك في المستقبل

اما الشاب فانهُ ترك الفتاة وهو يفكر في هذه العبرة ولا بد ان يكون القارئ قد فطن الى ان هذا الشاب هو ادمون ولد بيرار وخطيب ارنستين واليك ما فعلهُ بعد الذي تقدم ذكرهُ . فانهُ سار الى حانوت الرجل الذي اشترى كتاب الصلاة وابتاعهُ منهُ بمئة فرنك لان الرجل طمع عند ما وجدهُ راغباً في شرآئهِ وظن انهُ من طبعةٍ قديمة ثم سار الى منزلهِ واخذ يقلب صفحات الكتاب فعثر فيهِ على ورقةٍ مطوية فتناولها وفتحها فاذا تاريخها سنة ١٨٤٢ فلما قرأها استهلت عيناهُ بالبكآء وقال لو عرف والدي ما في هذه الورقة لما حبس احسانهُ عمن احسن الى والدهِ وخلصهُ من ورطة الافلاس . وفي اليوم التالي ذهب الى احد مجلدي الكتب واوصاهُ ان يغير جلدة الكتاب وبعد ثلاثة ايام بعث بهِ الى والدة ادلين مع رسالة يُلمع فيها الى التقآئهِ بالفتاة ويقول انهُ لا يريد ان يعرّفهما بنفسهِ ولكنهُ يسعى لهما بمنفعةٍ جزيلة

وكانت والدة ادمون قد أتت الى باريز فانزلها عندهُ ومنعها من زيارة آل خطيبتهِ واخبرها بسبب انحرافهِ عنهم وقال انهُ يريد ان يفسخ خطبتهُ الاولى ويتزوج بالفتاة الفقيرة التي مال اليها . فأخذت تنصحهُ بالعدول عن هذا الرأي فازداد اصراراً عليهِ وقال لها سوف تعلمين من هي خطيبتي الجديدة وما هي اخلاقها وصفاتها اما الآن فالذي اطلبهُ منكِ هو ان تذهبي الى منزلها وتوصيها بعمل ما تريدين من الثياب المطرّزة وتؤدّين اليها الاجرة

مقدَّماً وتزعمين انكِ آتية من لدن مدام مونتيل التي تشتغل الفتاة لحسابها. فقالت وكيف عرفت هذه الامور كلها وأنت لم ترَ الفتاة الامرةً واحدة . فقال اني اكتريت غرفةً مقابل غرفتها وفي كل يوم اراها من وراء الستار واتنسم اخبارها من الجيران وقد علمت أنها اطهر بنتٍ في باريز . فلما رأت والدته شدة ميله اليها انقادت لرأيهِ وسارت في اليوم التالي الى منزل المرأتين وهي لابسة ملابس بسيطة فلما وقعت عينها على أدلين عذرت ولدها على حبهِ ثم عرضت طلبها واختارت ما حلا لها من أشكال التطريز التي أرتها الفتاة اياها وكانت اجرة ما كلفتها عمله الف فرنك فدفعت اليها نصف المبلغ سلفاً ثم قالت واني ارجو ان تسرعي في انجاز العمل لاني لست من اهل باريز بل انا آتية لاصرف فيها بضعة ايام . فارتعشت ادلين وادركت والدتها مغزى العبارة فأرسلت ابنتها الى السوق ولما خلت بالسيدة سألتها هل لكِ اولاد . فأجابتها لي ولد وحيد هو اليوم مقيم بباريز . فقالت او ليس ولدكِ هو الذي ارسلكِ الينا . فقالت نعم لانهُ رثى لحالكما وحملتهُ المروءة على مساعدتكما . فقالت بل هو قد تعشق ابنتي واكترى غرفةً امام منزلنا وقد رأيتهُ مراراً يطلّ من النافذة وعند ما يقع بصر ابنتي عليهِ يحمرّ وجهها وتضطرب حواسها فالاليق بكِ وبي اما ان نمنع هذا الامر واما ان نبتّ رأياً ملائماً لنا جميعاً . فقالت السيدة لقد رأيت منكِ ومن ابنتكِ فوق ما سمعت وسوف افعل ما يلهمني اللّه . ثم ودعتها وانصرفت وقصت على ولدها كل ما سمعتهُ ورأتهُ وقالت لهُ يظهر ان الفتاة قد شُغفت بك كما شغفت بها ولكن بقي ان يرضى والدك بأن تترك خطيبتك وتتزوج بمن احببتها . فقال

ليس اسهل عليَّ من اقناعهِ بذلك ودخل الى غرفتهِ وعاد اليها بالورقة التي وجدها في الكتاب فدهشت لدى قرآءتها . فقال وقد علمتُ أيضاً ان حماة المسيو كالياه قد اتفقت معهُ على حرمان والدة ادلين من ميراث والدها بطرق لا اذكرها الا امام والدي . ثم ذهب الفتى واكترى منزلاً في افضل احيآء باريز وفرشهُ بأحسن الرياش وارسل والدتهُ الى غرفة خطيبتهِ فأتت بها وبوالدتها الى المنزل الجديد بحجة ان بيتهما رطب مضرٌّ بالصحة فعند ما وصلتا الى المنزل بُهرت ابصارهما بما رأتا فيهِ من الرياش الفاخر ومعدات الرفاهية وعينت والدة ادمون لكلٍ منهما غرفتين . وبعد قليل دعتهما الى تناول الغدآء وقبل ان يؤتى بالطعام قالت لنصبر قليلاً فانني انتظر مدعوًّا ثالثاً وما قالت هذه العبارة حتى انفتح باب الردهة ودخل ادمون فتناولت والدتهُ يدهُ وقدمتهُ الى والدة ادلين وقالت لها هذا ولدي ايتها السيدة وخطيب ابنتكِ من بعد رضاكِ . فتأثرت ادلين من هذا المشهد الغير المنتظر واستلقت على كرسيها وقد اوشكت ان يغمى عليها واخذت والدتها تبكي وتقول ما الذي اراهُ يا الهي أفي حلمٍ انا ام في يقظة . فقالت مدام بيرار ان اسرتنا عليها لوالدتكِ حقوقٌ عظيمة وها نحن نفي دين المعروف والمودة وولدي قد احبَّ ابنتكِ فهو يرغب في اتخاذها زوجةً لهُ . وكان ادمون قد جلس الى جانب الفتاة وجعل يحادثها كانها تعرفهُ منذ سنين واخبرها في اثنآء الحديث بامر الكتاب وبما وجدهُ فيهِ من الكتابة فكان منظر الجماعة من ألطف ما تتصوَّرهُ العين وتحنو عليهِ العواطف

ولما طال غياب ادمون عن بيت خطيبتهِ انفذ والدها جاسوساً يستطلع

طِلع حاله فعاد يخبره بما رآه وسمعه فاستشاط غيظاً وبعث يخبر صديقه والد الفتى بانحراف ولده عن جادّة الامانة وحسن السلوك . وفي ذلك المسآء كانت والدته مدعوَّةً الى العشآء في بيت الصيرفيّ فاستصحبت ولدها ولكن الجماعة لم يفاتحوها بالامر غير ان ارنستين اخذت بيد ادمون وسارت به الى الحديقة واظهرت له انها عرفت سرّه من اوله الى آخره واخذت تلومه وتعنفه فاعترف لها بحقيقة الحال واخبرها ان التي احبها ليست باجمل منها ولكن دين المعروف قضى عليه ان يختارها زوجةً له دونها على انها ليست غريبةً عنها لانها بنت خالتها . ثم اعطاها عنوان المنزل الذي اسكنها فيه مع والدتها واخبرته هي بان والدها كتب يشكوه الى والده . وبعد ثلاثة ايام اتى المسيو بيرار الى باريز ونزل ببيت صديقه ولما جلسوا للغدآء سردوا له مسئلة ابنه وتعاون الرجل وامرأته وحماته على الطعن في عرض ادلين وتقبيح سيرتها وسيرة والدتها . وبينما هم في الحديث اغتنمت ارنستين الفرصة وركبت عربةً وسارت الى منزل ادمون بشارع لكسمبور ودفعت الى البواب رسالةً برسم مادام بيرار وعادت قاصدةً منزل ادلين وكان ادمون هناك فدخلت على الفتاة ووالدتها بحجة انها تريد ان تتعلم التطريز عندهما ولم تعرّفهما بنفسها فاتسع لها مجال الكلام وما زالت تستطرد من حديثٍ الى آخر حتى لم يبقَ للكتمان موضع فنهضت وألقت بنفسها بين يدي ادلين وقالت انا بنت خالتك ارنستين فضمتها ادلين الى صدرها وتعانقتا كلتاهما تعانق الاحبآء

وفي تلك اللحظة وفد غستاف شقيق ارنستين فقابله ادمون بمنتهى

الحفاوة والبشاشة فقال انا آتٍ لأدعوك الى المبارزة لانك نقضت عهدك وثلمت شرف اختي بفسخ خطبتك وتعشقك ابنةً وجدتها في الشارع . فلاطفهُ ادمون وبالغ في تسكين غضبهِ فما ازداد غستاف الاّ سبًّا وشتماً فامسكهُ ادمون بخناقهِ وجذبهُ بعنفٍ وللحال انفتح الباب وظهرت ارنستين فلما رأى شقيقتهُ تراجع دهشاً وقال من اتى بكِ الى هنا . ثم اتت ادلين ووالدتها فتقدمت ارنستين وقالت لشقيقها ها خالتك وابنة خالتك فاستغفرهما عما فعلت فصالحهما خجلاً وطلب الصفح منهما ومن ادمون . وبعد لحظةٍ دخل والد ادمون ثم دخلت والدتهُ فتناولت الورقة التي وجدها ابنها في كتاب الصلاة ودفعتها الى زوجها وقالت لهُ اقرأ رسالة والدتك فقرأها فاذا فيها أن مادام مازورياي اقرضت والدهُ ستين الف فرنك وخلصتهُ من الافلاس والعار وان والدهُ لم يردّ المال بل اكتفى بدفع فائدتهِ واشترط ان يعطيها شيئاً من ارباح محلهِ . فلما قرأ ذلك قال فنصف ثروتي اذاً تخص ورثة مادام مازورياي . فقالت زوجتهُ وها ان وارثتيهِ امامك فانا اقدم لك مادام دوفرجه وابنتها السيدة ادلين وهي التي احبها ولدك وهو يريد ان يقترن بها فادفع انت ما عليك من المال ودع ولدك يفي دين المعروف ويقوم بحق الجميل

وبعد شهر زُفّت ادلين الى ادمون في مدينة الهفر وعاش مع امرأتهِ ووالديهِ على اتمّ ما يشتهي من الهنآء والمسرة وكان كل من سمع بقصتهِ يقول هكذا يكون الوفآء وهكذا تكون العواطف والاخلاق